

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-281525

(43)Date of publication of application : 10.10.2000

(51)Int.Cl.

A61K 7/00  
A61K 7/42  
C08G 77/385  
C08K 7/00  
C08K 9/00  
C08L 83/08

(21)Application number : 11-088051

(71)Applicant : KANEBO LTD

(22)Date of filing : 30.03.1999

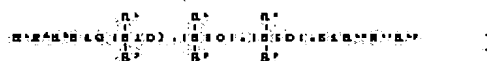
(72)Inventor : KURODA AKIHIRO

(54) COSMETIC

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a cosmetic effective for improving the water resistance and sebum resistance of the preparation and having excellent durability of the cosmetic effect by using a specific fluorine-type oil in combination with a fluorine-modified silicone oil.

SOLUTION: The objective cosmetic contains (A) a compound of formula I (R1 to R5, R7 and R9 to R12 are each hydroxyl group, a 1-20C alkyl or phenyl; R6 is a 1-20C fluorine-substituted hydrocarbon group; R8 is hydroxyl group; (l) and (m) are each 0-20,000; (n) is 1-2,000; at least one of the groups other than R6 is hydroxyl group and each siloxane unit is randomly polymerized) and (B) a fluorine-modified silicone oil having silanol group in the molecule and expressed by formula II (R13 is a 1-8C alkyl, phenyl, hydroxyl or the like; average of X satisfies the formula  $1.0 \leq X \leq 1.8$ ). The formulation ratios of the components in the cosmetic are preferably 0.1-50 wt.% for the component A and 0.1-20 wt.% for the component B based on the total cosmetic. The cosmetic preferably contains a powder component.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3506948

[Date of registration] 26.12.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-281525

(P2000-281525A)

(43)公開日 平成12年10月10日(2000.10.10)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
A 6 1 K 7/00		A 6 1 K 7/00	J 4 C 0 8 3
	7/42	7/42	4 J 0 0 2
C 0 8 G 77/385		C 0 8 G 77/385	4 J 0 3 5
C 0 8 K 7/00		C 0 8 K 7/00	
	9/00	9/00	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平11-88051

(22)出願日 平成11年3月30日(1999.3.30)

(71)出願人 000000952

鐘紡株式会社

東京都墨田区墨田五丁目17番4号

(72)発明者 黒田 章裕

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 鐘

紡株式会社化粧品研究所内

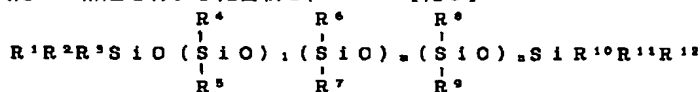
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 化粧品

(57)【要約】

【課題】耐水性、耐皮脂性を強化し、化粧効果の持続性に優れた化粧料を提供する。

【解決手段】下記一般式化1の構造を有する化合物と、\*



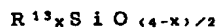
(但し、上記一般式化1で、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>、R<sup>4</sup>、R<sup>5</sup>、R<sup>7</sup>、R<sup>9</sup>、R<sup>10</sup>、R<sup>11</sup>、R<sup>12</sup>は水酸基、炭素数1～20のアルキル基、フェニル基から選ばれ、R<sup>6</sup>は炭素数1～20のフッ素置換炭化水素基から選ばれ、R<sup>8</sup>は水酸基であり、lは0～20000であり、mは1～

\* 分子内にシラノール基を有するフッ素変性シリコーン樹脂であって下記一般式化2の構造を有する化合物とを含有することを特徴とする化粧料。

【化1】

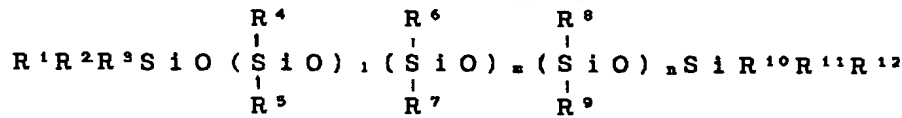
20000であり、nは0～2000であって、R<sup>6</sup>以外のRの内最低1つ以上のRは水酸基であり、かつ各シロキサン単位はランダムに重合している。)

【化2】



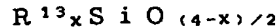
【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記一般式化1の構造を有する化合物と、分子内にシラノール基を有するフッ素変性シリコーン樹脂であって下記一般式化2の構造を有する化合物とを含有することを特徴とする化粧料。



(但し、上記一般式化1で、 $\text{R}^1$ 、 $\text{R}^2$ 、 $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ 、 $\text{R}^5$ 、 $\text{R}^7$ 、 $\text{R}^9$ 、 $\text{R}^{10}$ 、 $\text{R}^{11}$ 、 $\text{R}^{12}$ は水酸基、炭素数1～20のアルキル基、フェニル基から選ばれ、 $\text{R}^6$ は炭素数1～20のフッ素置換炭化水素基から選ばれ、 $\text{R}^8$ は水酸基であり、 $l$ は0～20000であり、 $m$ は1～20000であり、 $n$ は0～20000であって、 $\text{R}^6$ 以外のRの内最低1つ以上のRは水酸基であり、かつ各シロキサン単位はランダムに重合している。)

【化2】



(但し、上記一般式化2で、 $\text{R}^{13}$ は炭素数1～8のアルキル基、フェニル基、水酸基、もしくは一般式 $\text{R}^{14}-\text{Rf}$ であって、水酸基および一般式 $\text{R}^{14}-\text{Rf}$ を必須とする官能基から任意に選ばれ、 $\text{R}^{14}$ は炭素数2～6の二価のアルキレン基、 $\text{Rf}$ は炭素数1～8のパーフルオロアルキル基であり、 $X$ は平均数で $1.0 \leq X \leq 1.8$ である。)

【請求項2】 さらに粉体を含有することを特徴とする請求項1に記載の化粧料。

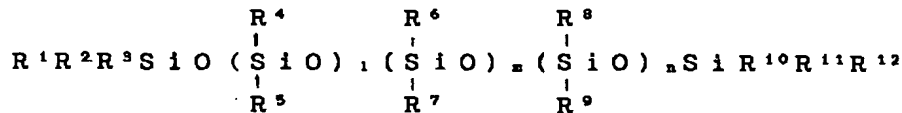
【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、撥水撥油性に優れた、かつ化粧効果の持続性に優れた化粧料に関する。さらに詳しくは、耐水性、耐皮脂性に優れた新規な構造を持つシリコーン化合物とフッ素系のシリコーン樹脂を配合することで製剤の耐水性、耐皮脂性を強化し、化粧効果の持続性に優れた化粧料に関する。

【0002】

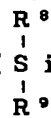
【従来の技術】 従来、ファンデーションやサンスクリーン剤など、粉体が含まれている化粧料では、経時での汗や皮脂による顔料のよれ、濡れなどが化粧崩れとして問※



(但し、上記一般式化3で、 $\text{R}^1$ 、 $\text{R}^2$ 、 $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ 、 $\text{R}^5$ 、 $\text{R}^7$ 、 $\text{R}^9$ 、 $\text{R}^{10}$ 、 $\text{R}^{11}$ 、 $\text{R}^{12}$ は水酸基、炭素数1～20のアルキル基、フェニル基から選ばれ、 $\text{R}^6$ は炭素数1～20のフッ素置換炭化水素基から選ばれ、 $\text{R}^8$ は水酸基であり、 $l$ は0～20000であり、 $m$ は1～20000であり、 $n$ は0～20000であって、 $\text{R}^6$ 以外のRの内最低1つ以上のRは水酸基であり、かつ各シロキサン単位はランダムに重合している。)

※ン樹脂であって下記一般式化2の構造を有する化合物とを含有することを特徴とする化粧料。

【化1】



※題となっていた。そのため、旧来より、化粧崩れを防ぐために種々の方法が開発されてきた。その中で特に、近年注目を集めたものがフッ素系の素材である。フッ素系の素材は、一般的に撥水撥油性に優れることから、化粧効果の持続性を高める素材として活用されている。例えば、油剤であるパーフルオロポリエーテルや顔料処理剤であるパーフルオロアルキルリン酸エステル塩などを使用し配合することが挙げられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、これらの素材は処方上の制約が多く使いにくい素材であり、化粧品への配合は容易ではなかった。また、製剤の耐水性、耐皮脂性、化粧効果の持続性について十分に満足できるものではなかった。

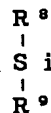
【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明人らは、これらの問題に鑑み、低コストで、皮脂や汗に溶解せず、かつ環状シリコーンなど化粧品用の油剤には溶解でき、処方上使用しやすい特性を有するフッ素系油を開発し、さらにフッ素系のシリコーン樹脂と組み合わせることで製剤の耐水性、耐皮脂性をさらに強化でき、化粧効果の持続性に優れた化粧料が得られることを見いだした。そして、特に粉体が配合された製剤においてその効果が顕著であることを見いだした。

【0005】 すなわち、第1の本発明は、下記一般式化3の構造を有する化合物と、分子内にシラノール基を有するフッ素変性シリコーン樹脂であって下記一般式化4の構造を有する化合物とを含有することを特徴とする化粧料。

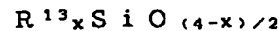
【0006】

【化3】



【0007】

【化4】



(但し、上記一般式化4で、 $\text{R}^{13}$ は炭素数1～8のアルキル基、フェニル基、水酸基、もしくは一般式 $\text{R}^{14}-\text{Rf}$ であって、水酸基および一般式 $\text{R}^{14}-\text{Rf}$ を必須とする官能基から任意に選ばれ、 $\text{R}^{14}$ は炭素数2～6の二価のアルキレン基、 $\text{Rf}$ は炭素数1～8のパーフルオ

ロアルキル基であり、Xは平均数で $1.0 \leq X \leq 1.8$ である。）

【0008】第2の本発明は、さらに粉体を含有することを特徴とする上記の化粧料にある。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明で用いる前記一般式化3で示される化合物は、構造式にも示した通り、直鎖状のシロキサン主鎖を骨格とし、そこに水酸基とフッ素置換炭化水素基で変性した構造を持つことを特徴とする。以下、前記一般式化3の化合物を本化合物と呼ぶ。

【0010】本化合物において、 $R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^9$ 、 $R^{10}$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ は水酸基、炭素数1～20のアルキル基、フェニル基から任意に選ばれ、 $R^6$ は炭素数1～20のフッ素置換炭化水素基から選ばれ、 $R^8$ は水酸基であり、lは0～20000であり、mは1～20000であり、nは0～20000であって、 $R^6$ 以外のRの内最低1つ以上のRは水酸基であり、かつ各シロキサン単位はランダムに重合している（部分的にはブロックで重合していても構わない）ことが特徴である。各単位の中で、 $R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^9$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ はメチル基が最も安価に製造できることから好ましく、 $R^6$ としてはフッ素化アルキル基が好ましく、特にトリフルオロプロピル基が中間原料の入手が容易であることから好ましい。また、 $R^1$ および $R^{10}$ が水酸基であると、きしみ感が低減できるため好ましい。l、m、nの値は小さいほど粘度が低く、大きいほど粘度が高くなる。本化合物の形態はl+m+nの値が数十程度では液体の形態をとり、その値が増えると粘潤な液体を経て、その値が数万では固体となる。

【0011】本発明で用いる本化合物の内、好ましい構造の例としては、例えば、 $R^1$ および $R^{10}$ が水酸基であり、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ がメチル基であり、 $R^6$ がトリフルオロプロピル基であり、n=0であり、lは0～20000であり、mは1～10000であるものが挙げられる。

【0012】本化合物の形態が固体の場合には、環状シリコンなどの揮発性シリコン、常温で100℃以下のジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、軽質流動イソパラフィン、常温で液状の本化合物、パーフルオロポリエーテル、低級アルコールなどの液状化合物の1種以上を溶媒として、固体状の本化合物を溶解または分散させて使用することが好ましい。この際の本化合物の濃度は溶液の濃度に対して5～70重量%の範囲にあることが好ましい。さらに、混合または分散を行う場合にはローラーミル、アトライター、押し出し混練機などの粉碎機、混合機、混練機を用いて混合することが好ましい。

【0013】本化合物は、特開平5-86196号公報および特開平5-132555号公報などに記載の製造方法に準じて製造されるが、これら公報には本化合物の

化粧料への応用についての記載は見られない。一方、化粧品への配合例としては、特開平4-45154号公報や特開平6-145029号公報に本化合物と類似物などについての記載はあるが、これらの公報には本化合物に関する具体的記載や実施例での例示は全くなく、また本化合物を化粧料へ配合したときの特性や特徴について示唆する記載も見られない。

【0014】また、本発明で用いる分子内にシラノール基を有するフッ素変性シリコン樹脂は、前記一般式化4の構造を有するが、その分子中のシラノール基の数の割合が、全珪素原子数に対して0.1～5%であることが好ましい。また、本フッ素変性シリコン樹脂は、水を含んだ状態で、スクワランに溶解しないことが好ましい。

【0015】本発明で用いる分子内にシラノール基を有するフッ素変性シリコン樹脂は固体状であるため、環状シリコン、ジメチルポリシロキサン、液状の本化合物、メチルフェニルポリシロキサン、軽質流動イソパラフィンなどの溶媒に溶解して使用することが好ましい。特にオクタメチルシクロテトラシロキサン（以下、D4と呼ぶ）及び／またはデカメチルシクロペンタシロキサン（以下、D5と呼ぶ）に溶解して用いることが好ましい。

【0016】本発明の化粧料における本化合物および分子内にシラノール基を有するフッ素変性シリコン樹脂の配合割合としては、化粧料の総量に対して、本化合物は0.1～50重量%が好ましく、さらに好ましくは0.5～35重量%が好ましい。また、分子内にシラノール基を有するフッ素変性シリコン樹脂の配合割合は0.1～20重量%が好ましく、さらに好ましくは0.5～5重量%である。この範囲であれば、撥水撥油性と化粧効果の持続性に優れた製剤が得られる。

【0017】本発明では、上記の各成分と共に、粉体成分を配合することが好ましい。従来、粉体成分は化粧料に配合された場合には経時で凝集や濡れを起こし易いが、上記組成物と組み合わせると粉体がよりしっかりと肌に固定されるため、化粧効果の持続性の向上がより発揮される。粉体としては、特に紫外線防御効果を有する粉体が好ましい。粉体としては、例えば、酸化チタン、低次酸化チタン、酸化亜鉛、酸化セリウムなどの金属酸化物、水酸化鉄などの金属水酸化物、板状酸化鉄、アルミニウムフレークなどの金属フレーク類、炭化珪素などのセラミック類が挙げられる。このうち、平均粒子径として5～100nmの範囲にある微粒子金属酸化物もしくは微粒子金属水酸化物の一種以上から選ばれることが特に好ましい。

【0018】また、下記の粉体なども好ましく用いることができる。例えば、赤色104号、赤色201号、黄色4号、青色1号、黒色401号などの色素、黄色4号A1レーキ、黄色203号Baレーキなどのレーキ色

素、ポリアミド樹脂パウダー、シルクパウダー、ポリウレタンパウダー、ポリフッ化エチレン樹脂パウダー、シリコーンパウダー、ポリメタクリル酸メチル樹脂パウダー、セルロースパウダー、シリコーンエラストマー球状粉体、ポリエチレン樹脂パウダー、ポリプロピレン樹脂パウダーなどの高分子粉体、黄酸化鉄、赤色酸化鉄、黒酸化鉄、酸化クロム、カーボンブラック、群青、紺青などの有色顔料、タルク、マイカ、セリサイト、カオリン、板状硫酸バリウムなどの体質顔料、雲母チタンなどのパール顔料、硫酸バリウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、珪酸アルミニウム、珪酸マグネシウムなどの金属塩、ベントナイト、スメクタイト、窒化ホウ素などが挙げられる。これらの粉体の形状（球状、真球状、棒状、針状、板状、不定形状、鱗片状、紡錘状など）や大きさ、結晶型に特に制限はない。また、粉体の粒度分布は狭くても広くても構わない。

【0019】これらの粉体の内、シリコーンエラストマー球状粉体、ポリエチレン樹脂パウダー、ポリプロピレン樹脂パウダー、ポリフッ化エチレン樹脂パウダー、シリコーンゴムパウダー、ポリウレタン樹脂パウダーなどのエラストマーを用いると、製品の経日安定性や感触が向上することから好ましい。特に、シリコーンエラストマー球状粉体とエステル油、またはシリコーンエラストマー球状粉体とシリコーン油（揮発性、不揮発性を含む）を組み合わせて使用することが好ましい。シリコーンエラストマー球状粉体の例としては、東レ・ダウコーニング・シリコーン社製のトレフィルーEシリーズが挙げられる。

【0020】これらの粉体は、従来公知の表面処理、例えば、フッ素化合物処理（パーフルオロアルキルリン酸エステル処理やパーフルオロアルキルシラン処理、パーフルオロポリエーテル処理、フルオロシリコーン処理、フッ素化シリコーン樹脂処理が好ましい）、シリコーン処理（メチルハイドロジェンポリシロキサン処理、ジメチルポリシロキサン処理、気相法テトラメチルテトラハイドロジェンシクロテトラシロキサン処理が好ましい）、シリコーン樹脂処理（トリメチルシロキシケイ酸処理が好ましい）、ペンダント処理（気相法シリコーン処理後にアルキル鎖などを付加する方法）、シランカップリング剤処理、チタンカップリング剤処理、シラン処理（アルキルシランやアルキルシラザン処理が好ましい）、油剤処理、N-アシル化リジン処理、ポリアクリル酸処理、金属石鹸処理（ステアリン酸やミリスチン酸塩が好ましい）、ポリアクリル樹脂処理、金属酸化物処理、アミノ酸処理、粘剤処理などで表面処理が行ってあることが好ましく、さらに好ましくはこれらの処理を複数組み合わせる用いることが好ましい。例えば、微粒子酸化チタン表面をシランやアルミナなどの金属酸化物で被覆した後、アルキルシランで表面処理することなどが好ましい。

【0021】本発明の化粧料において上記粉体を配合するさいの配合割合としては、化粧料の総量に対して、0.1~90重量%が好ましい。

【0022】本発明の化粧料では、上記の各成分以外に、通常化粧料に用いられる油剤、フッ素化合物、樹脂、界面活性剤、粘剤、防腐剤、香料、紫外線吸収剤（有機系。UV-A、Bのいずれに対応していても構わない）、保湿剤、塩類、溶媒、酸化防止剤、キレート剤、中和剤、pH調整剤、昆虫忌避剤、生理活性成分などの各種成分を使用することができる。

【0023】油剤としては、通常化粧料に用いられる揮発性および不揮発性の油剤および溶剤および樹脂が挙げられ、常温で液体、ペースト、固体であっても構わない。油剤の例としては、例えば、セチルアルコール、イソステアリンアルコール、ラウリルアルコール、ヘキサデシルアルコール、オクチルドデカノール等の高級アルコール、イソステアリン酸、ウンデシレン酸、オレイン酸などの脂肪酸、グリセリン、ソルビトール、エチレングリコール、プロピレングリコール、ポリエチレングリコールなどの多価アルコール、ミリスチン酸ミリスチル、ラウリン酸ヘキシル、オレイン酸デシル、ミリスチン酸イソプロピル、ジメチルオクタノ酸ヘキシルデシル、モノステアリン酸グリセリン、フタル酸ジエチル、モノステアリン酸エチレングリコール、オキシステアリン酸オクチルなどのエステル類、流動パラフィン、ワセリン、スクワランなどの炭化水素、ラノリン、還元ラノリン、カルナバロウなどのロウ、ミンク油、カカオ脂、ヤシ油、バーム核油、ツバキ油、ゴマ油、ヒマシ油、オリーブ油などの油脂、エチレン・ $\alpha$ -オレフィン・コオリゴマーなどが挙げられる。

【0024】また、別の形態の油剤の例としては、例えば、ジメチルポリシロキサン、メチルハイドロジェンポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ポリエーテル変性オルガノポリシロキサン、フルオロアルキル・ポリオキシアルキレン共変性オルガノポリシロキサン、アルキル変性オルガノポリシロキサン、末端変性オルガノポリシロキサン、フッ素変性オルガノポリシロキサン、アモジメチコン、アミノ変性オルガノポリシロキサン、シリコーンゲル、アクリルシリコーン、トリメチルシロキシケイ酸、シリコーンRTVゴムなどのシリコーン化合物、パーフルオロポリエーテル、フッ化ビッチ、フルオロカーボン、フルオロアルコールなどのフッ素化合物が挙げられる。

【0025】溶媒の例としては、精製水、環状シリコーン、エタノール、軽質流動イソパラフィン、低級アルコール、エーテル類、LPG、フルオロカーボン、N-メチルピロリドン、フルオロアルコール、揮発性直鎖状シリコーン、次世代フロンなどが挙げられる。

【0026】界面活性剤としては、例えば、アニオン型界面活性剤、カチオン型界面活性剤、ノニオン型界面活

性剤、両性型界面活性剤を用いることができる。

【0027】粘剤、樹脂の例としては、ポリアクリル酸ナトリウム、セルロースエーテル、アルギン酸カルシウム、カルボキシビニルポリマー、エチレン／アクリル酸共重合体、ビニルピロリドン系ポリマー、ビニルアルコール／ビニルピロリドン共重合体、窒素置換アクリルアミド系ポリマー、ポリアクリルアミド、カチオン化ガーガムなどのカチオン系ポリマー、ジメチルアクリルアンモニウム系ポリマー、アクリル酸メタクリル酸アクリル共重合体、POE／POP共重合体、ポリビニルアルコール、プルラン、寒天、ゼラチン、タマリンド種子多糖類、キサンタンガム、カラギーナン、ハイメトキシシルベクチン、ローメトキシシルベクチン、ガーガム、アラビアゴム、結晶セルロース、アラビノガラクトン、カラヤガム、トラガカントガム、アルギン酸、アルブミン、カゼイン、カードラン、ジェランガム、デキストラン、セルロース、ポリエチレンイミン、高重合ポリエチレングリコール、カチオン化シリコーン重合体、合成ラテックスなどが挙げられる。

【0028】生理活性成分とは、皮膚に塗布した場合に皮膚に何らかの生理活性を与える物質が挙げられる。例えば、美白成分、抗炎症剤、老化防止剤、紫外線防御剤、スリミング剤、ひきしめ剤、抗酸化剤、発毛剤、育毛剤、保湿剤、血行促進剤、抗菌剤、殺菌剤、乾燥剤、冷感剤、温感剤、ビタミン類、アミノ酸、創傷治癒促進剤、刺激緩和剤、鎮痛剤、細胞賦活剤、酵素成分、皮膚着色剤などが挙げられる。本発明では、これらの生理活性成分を1種または2種以上配合することが好ましい。その中でも、天然系の植物抽出成分、海藻抽出成分、生薬成分が特に好ましい。

【0029】これらの成分の例としては、例えば、アシタバエキス、アボガドエキス、アマチャエキス、アルテアエキス、アルニカエキス、アロエエキス、アンズエキス、アンズ核エキス、イチヨウエキス、ウイキョウエキス、ウコンエキス、ウーロン茶エキス、エイジツエキス、エチナシ葉エキス、オウゴンエキス、オウバクエキス、オウレンエキス、オオムギエキス、オトギリソウエキス、オドリコソウエキス、オランダカラシエキス、オレンジエキス、海水乾燥物、海藻エキス、加水分解エラスチン、加水分解コムギ末、加水分解シルク、カモミラエキス、カロットエキス、カワラヨモギエキス、甘草エキス、カルカデエキス、カキョクエキス、キウイエキス、キナエキス、キューカンバーエキス、グアノシン、クチナシエキス、クマザサエキス、クララエキス、クルミエキス、グレープフルーツエキス、クレマチスエキス、クロレラエキス、クワエキス、ゲンチアナエキス、紅茶エキス、酵母エキス、ゴボウエキス、コメヌカ発酵エキス、コメ胚芽油、コンフリーエキス、コラーゲン、コケモモエキス、サイシンエキス、サイコエキス、サイタイ抽出液、サルビアエキス、サボンソウエキス、ササ

エキス、サンザシエキス、サンショウエキス、シイタケエキス、ジオウエキス、シコンエキス、シソエキス、シナノキエキス、シモツケソウエキス、シャクヤクエキス、ショウブ根エキス、シラカバエキス、スギナエキス、セイヨウキズタエキス、セイヨウサンザシエキス、セイヨウニワトコエキス、セイヨウノコギリソウエキス、セイヨウハッカエキス、セージエキス、ゼニアオイエキス、センキュウエキス、センブリエキス、ダイズエキス、タイソウエキス、タイムエキス、茶エキス、チョウジエキス、チガヤエキス、チンピエキス、トウキエキス、トウキンセンカエキス、トウニンエキス、トウヒエキス、ドクダミエキス、トマトエキス、納豆エキス、ニンジンエキス、ニンニクエキス、ノバラエキス、ハイビスカスエキス、バクモンドウエキス、バセリエクス、蜂蜜、ハマメリスエキス、バリエタリアエキス、ヒキオコシエキス、ピサポロール、ピワエキス、フキタンポポエキス、フキノトウエキス、ブクリョウエキス、ブッチャーブルームエキス、ブドウエキス、プロポリス、ヘチマエキス、ベニバナエキス、ペパーミントエキス、ボダイジュエキス、ボタンエキス、ホップエキス、マツエキス、マロニエエキス、ミズバショウエキス、ムクロジエキス、メリッサエキス、モモエキス、ヤグルマギクエキス、ユーカリエキス、ユキノシタエキス、ユズエキス、ヨクイニンエキス、ヨモギエキス、ラベンダーエキス、リンゴエキス、レタスエキス、レモンエキス、レンゲソウエキス、ローズエキス、ローズマリーエキス、ローマカミツレエキス、ローヤルゼリーエキスなどを挙げることができる。

【0030】また、デオキシリボ核酸、ムコ多糖類、ヒアルロン酸ナトリウム、コンドロイチン硫酸ナトリウム、コラーゲン、エラスチン、キチン、キトサン、加水分解卵殻膜などの生体高分子、アミノ酸、ザルコシン、N-メチル-L-セリンなどのアミノ酸誘導体、乳酸ナトリウム、尿素、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、ベタイン、ホエイなどの保湿成分、スフィンゴ脂質、セラミド、コレステロール、コレステロール誘導体、リン脂質などの油性成分、 $\epsilon$ -アミノカプロン酸、グリチルリチン酸、 $\beta$ -グリチルレチン酸、塩化リゾチーム、グアiazレン、ヒドロコルチゾンなどの抗炎症剤、ビタミンA、B<sub>1</sub>、B<sub>6</sub>、C、D、E、パントテン酸カルシウム、ビオチン、ニコチン酸アミド、ビタミンCエステルなどのビタミン類、アラントイン、ジイソプロピルアミンジクロロ酢酸、4-アミノメチルシクロヘキサカルボン酸などの活性成分、トコフェロール、カロチノイド、フラボノイド、タンニン、リグナン、サポニンなどの抗酸化剤、 $\alpha$ -ヒドロキシ酸、 $\beta$ -ヒドロキシ酸などの細胞賦活剤、 $\gamma$ -オリザノール、ビタミンE誘導体などの血行促進剤、レチノール、レチノール誘導体などの創傷治癒剤、アルブチン、コウジ酸、ブラセンタエキス、イオウ、エラグ酸、リノール酸、トラネキサム酸、

グルタチオンなどの美白剤、セファランチン、カンゾウ抽出物、ヒノキチオール、ヨウ化ニンニクエキス、塩酸ピリドキシン、d1- $\alpha$ -トコフェロール、酢酸d1- $\alpha$ -トコフェロール、ニコチン酸、ニコチン酸誘導体、カンフル、サリチル酸、1-メントール、 $\gamma$ -アミノ酪酸などが挙げられる。

【0031】有機系紫外線吸収剤としては、例えば、パラメキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-硫酸、2, 2'-ジヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、p-メトキシハイドロケイ皮酸ジエタノールアミン塩、パラアミノ安息香酸(以後、PABAと略す)、エチルジヒドロキシプロピルPABA、グリセリルPABA、サリチル酸ホモメンチル、メチル-O-アミノベンゾエート、2-エチルヘキシル-2-シアノ-3, 3-ジフェニルアクリレート、オクチルジメチルPABA、サリチル酸オクチル、2-フェニル-ベンズイミダゾール-5-硫酸、サリチル酸トリエタノールアミン、3-(4-メチルベンジリデン)カンフル、2, 4-ジヒドロキシベンゾフェニン、2, 2', 4, 4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン、2, 2'-ジヒドロキシ-4, 4'-ジメトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-N-オクトキシベンゾフェノン、4-イソプロピルジベンゾイルメタン、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、4-(3, 4-ジメトキシフェニルメチレン)-2, 5-ジオキソ-1-イミダゾリジプロピオン酸2-エチルヘキシルや、これらの高分子誘導体、シラン誘導体などが挙げられ、本発明ではこれらを適宜併用することが好ましい。これらの有機系紫外線吸収剤の内、パラメキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタンが好ましく用いられる。

【0032】また、有機系紫外線吸収剤がポリマー粉末中に封止されたものを用いることも可能である。ポリマー粉末は中空であってもなくとも良く、平均一次粒子径としては0.1~50 $\mu$ mの範囲にあれば良く、粒度分布はブロードであってもシャープであっても構わない。ポリマーの種類としてはポリアクリル樹脂、ポリメタクリル樹脂、ポリスチレン樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリエチレンテレフタレート樹脂、シリコーン樹脂、ポリアミド樹脂、ポリアクリルアミド樹脂などが挙げられる。これらのポリマー粉末中に、粉末重量の0.1~30重量%の範囲で有機系紫外線吸収剤を取り込ませた粉末が好ましく、特にUVA吸収剤である4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタンを使用することが好ましい。

【0033】本発明の化粧料としては、例えば、サンスクリーン剤、油性ファンデーション、乳化ファンデーション、水使用ファンデーション、両用ファンデーション、白粉、頬紅、プレストパウダー、チークカラー、ア

ンダーカバー、口紅、リップコート、アイシャドウ、アイライナー、ネイルカラー、化粧下地剤、乳液、ローション、クリーム、ハンドローション、コンディショナー、リンス、染毛剤、セット剤、香水、デオドラント剤などが挙げられる。

【0034】本発明の化粧料の剤型としては、多層状、油中水型エマルジョン、水中油型エマルジョン、ジェル状、スプレー、ムース状、油性、固型状、シート状など従来公知の剤型を使用することができる。

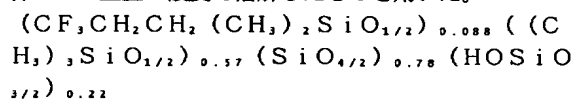
【0035】

【実施例】以下、実施例および比較例によって本発明をさらに詳細に説明する。また、実施例および比較例で得られた化粧料に対する各種特性の評価方法を以下に示す。

【0036】〔官能特性評価〕専門パネラー10名を用いて、試作品の官能特性を評価した。官能特性に関して、優れている場合を+5点、劣っている場合を0点とし、その間を計4段階で評価し、全員の点数の合計を以て評価結果とした。従って、点数が高いほど、評価が高いことを示す。

【0037】実施例1

本化合物として、前記一般式化3で、 $R^1$ および $R^{10}$ が水酸基であり、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ がメチル基であり、 $R^6$ がトリフルオロプロピル基であり、 $l$ は20であり、 $m$ は10であり、 $n=0$ である(但し、 $l$ 、 $m$ 、 $n$ は中心値であり、実際のポリマーは分布を持つ)化合物(本化合物Aと呼ぶ)を用い、また分子内にシラノール基を有するフッ素変性シリコーン樹脂として下記の構造式を持つものを環状シリコーン5量体に50重量%濃度で溶解したものをを用いた。



上記の各素材を使用し、下記の処方に従ってサンスクリーン剤を作製した。尚、処理微粒子酸化チタンとしては、平均粒子径17nmのシリカ・アルミナで被覆された微粒子酸化チタンをオクチルトリメトキシシランにて8重量%の被覆量で被覆し、160℃にて加熱処理したものをを用い、処理微粒子酸化亜鉛としては、平均粒子径50nmのシリカ処理微粒子酸化亜鉛をメチルヒドロジェンポリシロキサンにて3重量%の被覆量で被覆し170℃にて加熱処理したものをを用いた。また、処理黄色微粒子酸化チタンとしてはシリカ処理した鉄ドーピング微粒子酸化チタンをメチルヒドロジェンポリシロキサンにて3重量%の被覆量で被覆し130℃にて加熱処理したものをを用い、シリコーンエラストマー球状粉体としては、東レ・ダウコーニング・シリコーン社製のトレフィルE-507を用いた。

【0038】



11

12

成分

配合量(重量%)

## 成分A

処理微粒子酸化チタン	8
環状シリコーン(4量体)	12

## 成分B

処理黄色微粒子酸化チタン	0.8
処理微粒子酸化亜鉛	17

## 成分C

シリコーンエラストマー球状粉体	1
本化合物A	6
環状シリコーン(5量体)	15
フッ素変性シリコーン樹脂	6
パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル	10

## 成分D

エチルアルコール	10
精製水	残量
アロエエキス	0.5

【0039】成分Aをサンドミルを用いて粉碎しペースト化した。成分Cを素混合し、ミキサーを用いてよく粉碎した。成分Bと成分Cを混合し、よく分散した後、成分Aを加え、さらによく混合した。次いで均一に溶解した成分Dを加え、よく攪拌した後、ステンレスボールと共に容器に充填して製品を得た。

## 【0040】比較例1

実施例1の本化合物Aの代わりに流動パラフィンを用い\*

脂崩れが少ない 運動時の化粧持ちに優れる 使用感に優れる

\* 他は全て実施例1と同様にして製品を得た。

## 【0041】比較例2

実施例1のフッ素変性シリコーン樹脂の代わりにジメチルポリシロキサン(10000cs)を用いた他は全て実施例1と同様にして製品を得た。

【0042】実施例および比較例の官能評価結果を下記に示す。

## 【0043】

実施例1	45	40	42
比較例1	35	36	30
比較例2	30	28	13

【0044】上記の結果より、実施例1は各比較例と比べて耐水性、耐皮脂性に優れ、かつ化粧効果の持続性に優れた化粧料が得られることが判った。比較例1は本化合物Aを用いない場合の例であるが、耐皮脂性が低下し、使用感もなめらかさが無くなるなどの問題があった。比較例2はフッ素変性シリコーン樹脂を用いない場合の例であるが、実施例1と比べると化粧持ち、使用感※

※が悪くなっていることが判った。

## 【0045】

【発明の効果】以上のことから、本発明は、耐水性、耐皮脂性に優れた新規な構造を持つシリコーン化合物とフッ素系のシリコーン樹脂を配合することで製剤の耐水性、耐皮脂性を強化し、化粧効果の持続性に優れた化粧料が得られることは明らかである。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

C08L 83/08

識別記号

F1

C08L 83/08

テマコード(参考)

F ターム(参考) 4C083 AA112 AB242 AC102 AC342  
AD151 AD152 AD161 AD162  
AD172 BB21 CC01 CC19  
EE06 EE07 EE17  
4J002 AB013 BB033 BB123 BD153  
BG063 CK023 CL003 CP033  
CP08W CP08X DA036 DA096  
DE096 DE106 DE116 DE136  
DE236 DF016 DG046 DJ006  
DJ036 DJ046 DJ056 EQ016  
FA083 FA086 FB003 FB006  
FD013 FD016 FD050 FD096  
FD200 FD203 FD206 FD310  
GB00 HA07  
4J035 CA051 CA16M CA16N CA161  
FB01 LA02 LA08 LB14